

Магическая сила музыки даёт основания для формирования арсенала мощного педагогического воздействия. Уровень совершенства музыкального произведения зависит от духовного развития личности её создателя, она отражает вкусы поколения и, как считал Конфуций, «даёт возможность узнать, благополучно ли обстоят дела с правлением какой-то страны и здоровы ли её нравы». Музыка, как утверждал Платон, «воодушевляет весь мир, снабжает душу крыльями, способствует полету воображения», и, как подчёркивал Р.У. Эмерсон, «показывает человеку те возможности величия, которые есть в его душе».

Ляшук О.  
НТУ «ХПИ»

## ЦИВІЛІЗАЦІЙНІ ПЕРЕХОДИ ЗА МІТІО КАКУ

«Ми живемо в найцікавіший час. Наука і техніка відкривають перед людством нові світи, про які раніше ми могли тільки мріяти. Дивлячись на майбутнє науки, з усіма її проблемами і небезпеками, я відчуваю щиру надію. У найближчі десятиліття ми дізнаємося про навколишній світ більше, ніж дізналися за всю історію людства, у багато разів більше» – Мітіо Каку.

Якщо ви любите наукову фантастику, якщо ви вірите, що «розум коли-небудь перемаже», якщо ви просто оптиміст по життю, вам обов'язково треба почитати Мітіо Каку. Я зустрічаю часом його програми в інтернеті, прочитав уже його «Фізику неможливого» і не перестаю дивуватися цій людині. Мені здається, всі педагоги світу повинні рекомендувати його праці до прочитання своїм учням, а всі батьки – дітям. Мітіо Каку – фізик, його спеціалізація – теорія струн, і він прекрасний популяризатор науки. Автор провів понад 300 інтерв'ю з різними вченими. Цих матеріалів цілком вистачило на розгорнутий футурологічний прогноз – майбутнє медицини, робототехніки, енергетики, техніки, космічних досліджень, фактично, майбутнє людства. Розглядаючи перспективи розвитку різних напрямків науки, Мітіо Каку робить «зрізи» по початку, середині і наприкінці ХХІ століття. Цікавий і інший момент. Мітіо Каку

не ідеаліст: він розуміє, що наукові відкриття не бувають поганими або хорошими, етичного забарвлення їм дають людські вчинки, ясно, що людина може звернути на зло будь-яке науково-технічне благо, але все ж автор оптиміст. Як мені здається, він вірить, що ми мудріші і кращі, ніж подекуди здаємося. Мічіо Каку часто задумується над майбутнім нашої цивілізації. В основному він поділяє всі цивілізації на 3 типи:

1. Цивілізації I типу: ті, хто збирає планетарну енергію, повністю використовуючи падаюче на планету сонячне світло. Можливо, представники цих цивілізацій оволоділи енергією вулканів, навчилися керувати погодою, контролювати землетруси і будувати міста в глибинах океану. Вся енергія планети знаходиться у них під контролем.

2. Цивілізації II типу: ті, хто повністю використовує енергію свого світила, що робить їх в 10 млрд. раз могутніше цивілізацій I типу. Федерація планет в серіалі «Зоряний шлях» належить до цивілізацій II типу. Така цивілізація в певному сенсі безсмертна; жоден з відомих науці факторів, таких як льодовиковий період, зіткнення з астероїдом або навіть наднова зірка, не в змозі знищити її. (Якщо їх власна зірка незабаром має вибухнути, ці істоти можуть переселитися в іншу зоряну систему або навіть перевести до іншої зірки власну планету.)

3. Цивілізації III типу: ті, хто може користуватися енергією цілої галактики, що робить їх в 10 млрд. разів могутнішими цивілізацій II типу. Цьому типу відповідають цивілізація зображена «Зоряному шляху», в «Зоряних війнах». Кожна з цих цивілізацій колонізувала мільярди зоряних систем і здатна використовувати енергію чорної діри в центрі своєї галактики. Вони вільно подорожують по всій галактиці.

Наводячи умовну класифікацію цивілізацій, М. Каку вважає, що ми відносимось до цивілізації 0 типу, але неухильно наближаємось до найскладнішого, переломного моменту: «Перехід від сьогоденної цивілізації 0 типу до майбутньої цивілізації I типу – це, можливо, найбільша подія в історії. Саме в цей момент визначається, чи буде людство процвітати і розвиватися далі або загине від власної дурості. Цей перехід надзвичайно небезпечний, оскільки людина як і раніше залишається заручником тієї варварської дикості, що супроводжувала його повільний і болючий підйом. Зірвіть тонкий покрив цивілізації – і ви побачите сек-

тантство, расизм, нетерпимість і подібні їм сили в дії. Природа людини за останні 100 000 років майже не змінилася, але зараз у нас є ядерна, хімічна та біологічна зброя». І все ж, Мітіо Каку вірить в людство, в світле і прекрасне майбутнє, і я вірю слідом за ним, вірю в те що людство знайде в собі сил і розуму щоб не зробити помилку, яка приведе нас в точку неповернення, яка призведе до закриття проекту під назвою «Людина». Я дуже надіюсь на те, що я стану свідком цієї величної події: переходу людства на новий рівень життя, переходу до цивілізації I типу.

Мельниченко В.  
НТУ «ХПІ»

## **РОЗВИТОК СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В УКРАЇНІ**

Багато років Україна перебувала під владою різних держав, які всіляко перешкоджали вільному розвитку української національної культури, у тому числі – мистецтва і науки. Тож не дивно, що сьогодні ми все ще отримуємо наслідки того негативного стану, в якому наша держава знаходилася протягом дуже тривалого періоду. Україна уже чимало років є незалежною, однак якщо для окремої людини 10—15 років — це серйозний період життя, то для цілої держави — це дрібничка в рамках історії. Держава за такий короткий час не може перебудуватися докорінно.

Російська імперія, а потім і Радянський Союз докладали всі сили для розвитку російської науки, а тому усі найкращі здобутки українців у галузі науки, мистецтва автоматично зараховувались як досягнення великої Росії або великого СРСР. Найкращі українські вчені переїздили до Москви, саме там засновувались найвідоміші науково-дослідні інститути. І тому на уламках СРСР Україна залишилася фактично без наукового потенціалу. А ті, хто ще намагався розвивати вітчизняну науку, майже всі повиїжджали за кордон, туди, де для вчених створено найкращі умови для роботи, де вони отримують зарплатню, яка відповідає їх науковому рівню. Імена наших учених, на жаль, невідомі у світі, і великого внеску у розвиток світової науки та сучасних технологій Україна поки що не робить, та це тільки тому, що мусить піднімати свій технічний потенціал з